



Fachhochschule Köln  
Cologne University of Applied Sciences

## *Amtliche Mitteilung 24/2007*

Prüfungsordnung für den  
Bachelor- und Masterstudiengang  
Technische Informatik (Information Engineering)  
der Fakultät Informations-, Medien- und Elektrotechnik  
der Fachhochschule Köln

vom 04. Juli 2007



Herausgegeben am 12. Juli 2007

**Prüfungsordnung**  
**für den**  
**Bachelor- und Masterstudiengang**  
**Technische Informatik**  
**(Information Engineering)**

**der Fakultät Informations-, Medien- und Elektrotechnik der Fach-  
hochschule Köln**

**vom**

**04. Juni 2007**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW S. 474) hat die Fachhochschule Köln die folgende Prüfungsordnung als Satzung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

### I. Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung; Studienordnung
- § 2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfungen; Bachelor- und Mastergrad
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit; Studienumfang; Mentorensystem im Masterstudiengang
- § 5 Umfang und Gliederung der Prüfung; Kreditpunktesystem; Prüfungsfrist
- § 6 Prüfungsausschuss
- § 7 Prüferinnen und Prüfer und Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 9 Einstufungsprüfung
- § 10 Bewertung von Prüfungsleistungen
- § 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen; Freiversuch
- § 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

### II. Module und Modulprüfungen

- § 13 Module; Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen
- § 14 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 15 Durchführung von Modulprüfungen
- § 16 Klausurarbeiten
- § 17 Mündliche Prüfungen
- § 18 Praktische Leistungstestate

### III. Studienverlauf des Bachelorstudiengangs

- § 19 Modulprüfungen des Bachelorstudiengangs
- § 20 Fachpraktikum
- § 21 Bachelorarbeit des Bachelorstudiengangs
- § 22 Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 23 Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit
- § 24 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit
- § 25 Mündliche Abschlussprüfung

### IV. Studienverlauf des Masterstudiengangs

- § 26 Modulprüfungen des Masterstudiengangs
- § 27 Praxissemester; Auslandssemester
- § 28 Master-Thesis
- § 29 Zulassung zur Master-Thesis
- § 30 Ausgabe und Bearbeitung der Master-Thesis
- § 31 Abgabe und Bewertung der Master-Thesis
- § 32 Kolloquium

### V. Ergebnis der Bachelorprüfung; Ergebnis der Masterprüfung

- § 33 Ergebnis der Bachelorprüfung bzw. der Masterprüfung
- § 34 Zeugnis; Gesamtnote; Zusatzmodule; Bachelor- und Masterurkunde

### VI. Schlussbestimmungen

- § 35 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 36 Ungültigkeit von Prüfungen
- § 37 Inkrafttreten; Übergangsvorschriften

Anlage 1: Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudiengangs

Anlage 2: Fächerkataloge des Bachelorstudiengangs

Anlage 3: Studien- und Prüfungsplan des Masterstudiengangs

Anlage 4: Fächerkataloge des Masterstudiengangs

## **I. Allgemeines**

### **§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung; Studienordnung**

- (1) Diese Bachelor- und Masterprüfungsordnung (BMPO) regelt den Abschluss des Studiums im Bachelor- und Masterstudiengang „Technische Informatik (Information Engineering)“ an der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik der Fachhochschule Köln.
- (2) Auf der Grundlage dieser Prüfungsordnung erstellt die Fachhochschule Köln einen Studienplan (Anlage) und ein Modulhandbuch. Das Modulhandbuch beschreibt Inhalt und Aufbau des Studiums unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen und hochschuldidaktischen Entwicklung und der Anforderungen der beruflichen Praxis. Der Studienplan dient als Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Aufbau des Studiums.

### **§ 2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfungen; Bachelor- und Mastergrad**

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Die Masterprüfung verleiht einen weiteren berufsqualifizierenden und wissenschaftlich höher qualifizierenden Studienabschluss, der insbesondere nach § 67 Abs.4 Satz 1 lit. c) HG zur Zulassung zum Promotionsverfahren berechtigt.
- (2) Das Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) den Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogenen Inhalte ihres Studienfaches vermitteln und sie befähigen, Methoden der Informatik und der Ingenieurwissenschaft bei der Analyse technischer Vorgänge anzuwenden, praxisgerechte Problemlösungen zu erarbeiten und dabei außerfachliche Bezüge zu beachten. Das Bachelorstudium vermittelt Kenntnisse und Fähigkeiten für eine anwendungsorientierte, eigenständige Berufstätigkeit im Bereich der Informatik und Informationstechnik. Das zur Masterprüfung führende Studium bietet darüber hinaus die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Vertiefung in Fächern der Informatik, der Kommunikations- und Informationstechnik und ermöglicht besondere fachliche Spezialisierungen.
- (3) Durch die Bachelorprüfung (§ 5) wird festgestellt, ob der Prüfling die für eine eigenständige Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig zu arbeiten.
- (4) Durch die Masterprüfung (§ 5) wird festgestellt, ob der Prüfling weitere spezialisierte und gründliche Fachkenntnisse, die für eine eigenständige Tätigkeit im Beruf hinreichend sind, erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage zusätzlicher wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig arbeiten und Eingangsvoraussetzungen für ein Promotionsstudium erfüllen zu können.
- (5) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der Hochschulgrad „Bachelor of Science“ [Kurzform: „B.Sc.“] verliehen.
- (6) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der Hochschulgrad „Master of Science“ [Kurzform: „M.Sc.“] verliehen.

### **§ 3 Studienvoraussetzungen**

- (1) Zugangsvoraussetzung für das Studium ist der Nachweis der Fachhochschulreife (§ 49 Abs. 3 HG) oder einer als gleichwertig anerkannten Vorbildung (§ 49 Abs. 1 Satz 1 HG).

- (2) Zum Masterstudiengang kann nur zugelassen werden, wer:
- den Bachelorstudiengang Technische Informatik (Information Engineering) mit dem Grad „Bachelor of Science“ abgeschlossen hat, oder
  - einen Studiengang der Informatik mit dem Grad „Bachelor of Science“ oder „Bachelor of Engineering“ oder mit dem Grad „Diplom-Informatiker (FH)“ abgeschlossen hat und Kenntnisse der Nachrichtentechnik nachweisen kann, die dem Umfang der nachrichtentechnischen Modulprüfungen des Bachelorstudienganges (§19) entsprechen, oder
  - einen Studiengang der Elektrotechnik mit dem Grad „Bachelor of Science“ oder „Bachelor of Engineering“ oder mit dem Grad „Diplom-Ingenieur (FH)“ abgeschlossen hat und Kenntnisse der Informatik nachweisen kann, die dem Umfang der Modulprüfungen der Informatik des Bachelorstudienganges (§19) entsprechen, oder
  - über den Abschluss eines anderen einschlägigen Hochschulstudiums im Geltungsbereich des Grundgesetzes verfügt, das die Anforderungen nach Buchstaben b) oder c) erfüllt, oder
  - über einen Studienabschluss aus dem Ausland verfügt, der als gleichwertig mit einem Abschluss nach den Buchstaben b) oder c) anerkannt ist.
- (3) Zum Masterstudiengang kann nur zugelassen werden, wer bei den in Absatz 2 genannten Abschlüssen über eine bessere Note als „befriedigend“ (2,7) verfügt.
- (4) Über die Anerkennung der nach Absatz 2 Buchstaben b und c erforderlichen Kenntnisse entscheidet der Prüfungsausschuss im Rahmen eines Bewerbungsverfahrens, für das die Bewerbenden ihre Unterlagen bis zum 15.6. d. J. (bzw. zum 15.1. d. J.) bei gewünschter Immatrikulation zum Wintersemester (bzw. zum Sommersemester) beim Prüfungsausschuss eingereicht haben müssen. In der Anerkennungsentscheidung kann der Prüfungsausschuss dem Studierenden die Auflage machen, zur Vervollständigung der Kenntnisse gemäß Absatz 2 Buchstaben b und c Brückenkurse aus dem Lehrangebot der Fakultät zu besuchen. Die Brückenkurse müssen spätestens zu Ende des zweiten Fachsemesters des Masterstudienganges durch jeweils eine Modulprüfung erfolgreich abgeschlossen sein. Die §§ 13 bis 17 werden entsprechend auf diese Modulprüfungen angewandt. Der Gesamtumfang der Brückenkurse soll 8 Semesterwochenstunden nicht überschreiten. Falls Auflagen gemacht werden, bekommt der Studierende diese zum Zeitpunkt der Immatrikulation schriftlich mitgeteilt.
- (5) Ausnahmen von den aufgeführten Studienvoraussetzungen regelt auf Antrag der Prüfungsausschuss.

#### **§ 4 Regelstudienzeit; Studienumfang; Mentorensystem im Masterstudiengang**

- (1) Das Bachelorstudium umfasst eine Regelstudienzeit von sechs Semestern, das Masterstudium umfasst eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Die Regelstudienzeit schließt die Prüfungszeit ein.
- (2) Der Gesamtstudienumfang des Bachelorstudiums umfasst 133 Semesterwochenstunden (SWS). Der Gesamtstudienumfang des Masterstudienganges beträgt ohne das Auslands- bzw. Praxissemester 48 SWS.
- (3) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können auch in englischer Sprache durchgeführt werden.
- (4) Zu Beginn des ersten Fachsemesters bekommt jeder Studierende des Masterstudienganges aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten Professoren einen Mentor zugeordnet, der den Studierenden in der Gestaltung des Studiums, insbesondere bei der Auswahl von Wahlpflichtmodulen berät.

#### **§ 5 Umfang und Gliederung der Prüfung; Kreditpunktesystem; Prüfungsfrist**

- (1) Die Bachelor- und die Masterprüfung gliedert sich in studienbegleitende Modulprüfungen und einen abschließenden Prüfungsteil. Die Modulprüfungen schließen das Studium eines Moduls ab (s. Anlage 1 und 3). Jedem Modul ist eine bestimmte Anzahl von Kreditpunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) zugeordnet, welche die bzw. der Studierende gutgeschrieben bekommt, sobald sie bzw. er die betreffende Modulprüfung mit mindestens „ausreichend“ bestanden hat. Im Rah-

men der Bachelorprüfung sind 180 ECTS-Punkte, im Rahmen der Masterprüfung 120 ECTS-Punkte zu erzielen.

- (2) Die Modulprüfungen finden in der Regel zu dem Zeitpunkt statt, an dem das betreffende Modul im Studium nach dem Studienplan abgeschlossen wird. Dabei soll der Studienplan gewährleisten, dass der Prüfling alle Modulprüfungen des Bachelorstudiums bis zum Ende des sechsten Studienseesters und im Masterstudiengang alle Modulprüfungen bis zum Ende des vierten Semesters ablegen kann.
- (3) Das Bachelorstudium wird durch eine Bachelorarbeit und eine mündliche Prüfung, die sich an die Arbeit anschließt, abgeschlossen. Das Thema der Bachelorarbeit wird auf Antrag der bzw. des Studierenden in der Regel zum Beginn des sechsten Studienseesters und so rechtzeitig ausgegeben, dass die mündliche Abschlussprüfung vor Ablauf dieses Semesters abgelegt werden kann.
- (4) Das Masterstudium wird durch eine Master-Thesis und ein Kolloquium, das sich an die Arbeit anschließt, abgeschlossen. Das Thema der Thesis wird auf Antrag der bzw. des Studierenden in der Regel zum Beginn des vierten Studienseesters und so rechtzeitig ausgegeben, dass das Kolloquium vor Ablauf dieses Semesters abgelegt werden kann.
- (5) Die Meldung zum abschließenden Teil der Bachelorprüfung (Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit) soll in der Regel zum Beginn des sechsten Semesters erfolgen. Die Meldung zum abschließenden Teil der Masterprüfung (Antrag auf Zulassung zur Master-Thesis) soll in der Regel zum Beginn des vierten Semesters erfolgen.
- (6) Das Studium sowie das Prüfungsverfahren sind so zu gestalten, dass das Bachelorstudium einschließlich der Bachelorprüfung mit Ablauf des sechsten Semesters, das Masterstudium einschließlich der Masterprüfung mit Ablauf des vierten Semesters abgeschlossen werden kann.
- (7) Die Prüfungsverfahren berücksichtigen die gesetzlichen Mutterschutzfristen und die Fristen der Elternzeit sowie Ausfallzeiten durch Pflege oder Versorgung von Ehegatten, eingetragenen Lebenspartnerinnen und Lebenspartnern oder eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, wenn diese oder dieser pflege- oder versorgungsbedürftig ist..

## **§ 6 Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben ist ein Prüfungsausschuss zu bilden. Der Prüfungsausschuss ist ein unabhängiges Organ der Fachhochschule Köln. Der Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem Vorsitzenden, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und fünf weiteren Mitgliedern. Die oder der Vorsitzende, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und zwei weitere Mitglieder werden aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied aus dem Kreis der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zwei Mitglieder aus dem Kreis der Studierenden vom zuständigen Fakultätsrat gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der oder des Vorsitzenden und deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter Vertreterinnen oder Vertreter gewählt. Die Amtszeit der hauptberuflich an der Hochschule tätigen Mitglieder und ihrer Vertreterinnen oder Vertreter beträgt zwei Jahre, die der studentischen Mitglieder und ihrer Vertreterinnen oder Vertreter ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.
- (2) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Prüfungsordnung, übernimmt die Prüfungsorganisation und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten jährlich zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle

auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen; dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche.

- (3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und einer weiteren Professorin oder einem weiteren Professor mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Anrechnung oder sonstigen Beurteilung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Bestellung von Prüferinnen und Prüfern sowie Beisitzerinnen und Beisitzern, nicht mit. An der Beratung und Beschlussfassung über Angelegenheiten, die die Festlegung von Prüfungsaufgaben oder die ihre eigene Prüfung betreffen, nehmen die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses nicht teil.
- (4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und eine Beauftragte oder ein Beauftragter des Rektorates haben das Recht, bei der Abnahme von Prüfungen zugegen zu sein. Ausgenommen sind studentische Mitglieder des Prüfungsausschusses, die sich im selben Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung zu unterziehen haben.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter, die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (6) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses bzw. seiner oder seines Vorsitzenden sind dem Prüfling unverzüglich mitzuteilen. Dem Prüfling ist vorher Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## **§ 7 Prüferinnen und Prüfer und Beisitzerinnen und Beisitzer**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer, die Beisitzerinnen und Beisitzer. Zur Prüferin oder zum Prüfer bei Prüfungen im Bachelorstudiengang darf nur bestellt werden, wer mindestens einen entsprechenden Bachelorabschluss, bei Prüfungen im Masterstudiengang, wer mindestens einen entsprechenden Masterabschluss abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem betreffenden Prüfungsfach eine einschlägige, selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt hat; sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer zu bestellen, soll mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer in dem betreffenden Prüfungsfach gelehrt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens über einen entsprechenden Bachelor- bzw. Masterabschluss verfügt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat (sachkundige Beisitzerin und sachkundiger Beisitzer). Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (2) Der Prüfling kann für mündliche Modulprüfungen eine Prüferin oder einen Prüfer oder mehrere Prüferinnen oder Prüfer vorschlagen. Er kann ferner eine Prüferin oder einen Prüfer als Betreuerin oder Betreuer der Bachelorarbeit bzw. der Master-Thesis vorschlagen. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsverpflichtungen möglichst gleichmäßig auf die Prüferinnen und Prüfer verteilt werden. Auf den Vorschlag des Prüflings ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen.
- (3) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüferinnen oder Prüfer rechtzeitig bekanntgegeben werden. Die Bekanntgabe soll zugleich mit der Zulassung zur Prüfung in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Prüfung oder der Ausgabe der Bachelorarbeit bzw. der Master-Thesis erfolgen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

## § 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Auf das Studium und die Prüfungen an der Hochschule werden Studien- und Prüfungsleistungen, die in demselben Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, sowie gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, von Amts wegen angerechnet. Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet.
- (2) Die Studierenden haben nach Maßgabe des § 59 HG das Recht, Lehrveranstaltungen auch außerhalb des von Ihnen gewählten Studiengangs zu besuchen. Die dort erbrachten Prüfungsleistungen werden angerechnet, sofern ihre fachliche Gleichwertigkeit nachgewiesen wird.
- (3) Für Studien- und Prüfungsleistungen, die angerechnet werden, wird die entsprechende Anzahl von Kreditpunkten nach dem ECTS gutgeschrieben.
- (4) Über die Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 3 entscheidet der Prüfungsausschuss, im Zweifelsfall nach Anhörung von für die Fächer zuständigen Prüferinnen und Prüfern.

## § 9 Einstufungsprüfung

- (1) Studienbewerberinnen und -bewerber, die die Qualifikation nach § 3 Abs. 1 besitzen und zusätzlich Kenntnisse und Fähigkeiten auf andere Weise als durch ein Studium erworben haben, sind nach dem Ergebnis der Einstufungsprüfung gem. § 49 Abs. 11 HG in einem entsprechenden Abschnitt des Studienganges zum Studium zuzulassen, soweit nicht Regelungen über die Vergabe von Studienplätzen entgegenstehen. Das Nähere regelt die Einstufungsprüfungsordnung der Fachhochschule Köln.
- (2) Studienbewerberinnen und -bewerber, die die Qualifikation nach § 3 Abs. 1 nicht besitzen und die für ein erfolgreiches Studium erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten auf andere Weise erworben haben, sind nach dem Ergebnis der Zugangsprüfung aufgrund von § 49 Abs. 6 HG berechtigt, ein Studium aufzunehmen, soweit nicht Regelungen über die Vergabe von Studienplätzen entgegenstehen. Das Nähere über Art, Form, Umfang und die Anforderungen der Zugangsprüfung regelt die Zugangsprüfungsordnung der Fachhochschule Köln.

## § 10 Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen sind durch Noten differenziert zu beurteilen und schriftlich zu begründen. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer festgesetzt.
- (2) Sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer an einer Prüfung beteiligt, so bewerten sie jeweils die gesamte Prüfungsleistung, sofern nicht nachfolgend etwas anderes bestimmt ist. Bei nicht übereinstimmender Bewertung ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (3) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	= eine hervorragende Leistung;
2 = gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	= eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur weiteren Differenzierung der Bewertung können um 0,3 verminderte oder erhöhte Notenziffern verwendet werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.

- (4) Bei der Bildung von Noten aus Zwischenwerten ergibt ein rechnerischer Wert

bis 1,5	die Note „sehr gut“
über 1,5 bis 2,5	die Note „gut“
über 2,5 bis 3,5	die Note „befriedigend“
über 3,5 bis 4,0	die Note „ausreichend“
über 4,0	die Note „nicht ausreichend“

Hierbei werden Zwischenwerte nur mit der ersten Dezimalstelle berücksichtigt; alle weiteren Stellen hinter dem Komma werden ohne Rundung gestrichen.

- (5) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistung mindestens als ausreichend bewertet worden ist.
- (6) Die Bewertung von Modulprüfungen muss den Studierenden jeweils nach spätestens sechs Wochen mitgeteilt werden. Die Bekanntmachung der Ergebnisse durch Aushang ist ausreichend. Die Bewertung der Bachelorarbeit bzw. der Master-Thesis ist den Studierenden spätestens acht Wochen nach Abgabe der entsprechenden Arbeit mitzuteilen.

## § 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen; Freiversuch

- (1) Die Bachelor- und Masterprüfung kann jeweils in den Teilen, in denen sie nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, wiederholt werden. Die Wiederholung muss im nächsten Prüfungszeitraum nach dem erfolglosen Versuch stattfinden. Wenn die Wiederholung nicht innerhalb eines Jahres nach dem erfolglosen Versuch stattgefunden hat, verliert der oder die Studierende den Prüfungsanspruch für diesen Prüfungsversuch. Die zweite Wiederholungsprüfung hat ebenfalls im nächsten Prüfungszeitraum nach dem erfolglosen ersten Wiederholungsversuch zu erfolgen. Sollte die zweite Wiederholungsprüfung nicht innerhalb eines Jahres nach dem erfolglosen zweiten Versuch stattgefunden haben, verliert der oder die Studierende den Prüfungsanspruch endgültig. Satz 3 und 5 gilt nicht, wenn die oder der Studierende nachweist, dass sie oder er das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten hat. .
- (2) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden. Praktische Leistungstestate nach § 18 sind im Falle des Nichtbestehens unbeschränkt wiederholbar.
- (3) Die Bachelorarbeit und die mündliche Abschlussprüfung, die Master-Thesis und das Kolloquium können je einmal wiederholt werden.
- (4) Eine mindestens als ausreichend bewertete Prüfungsleistung kann außer in den Fällen des Absatzes 5 nicht wiederholt werden.
- (5) Legt ein Prüfling innerhalb der Regelstudienzeit bis spätestens zu dem in Anlage 1 vorgesehenen Zeitpunkt und nach ununterbrochenem Studium eine Modulprüfung ab und besteht er diese Prüfung nicht, so gilt sie als nicht unternommen (Freiversuch). Der Prüfling hat bei der Anmeldung zur Prüfung gegebenenfalls das Vorliegen von Voraussetzungen nach den Absätzen 6 bis 9 nachzuweisen. Die Freiversuchsregelung kann für jede Modulprüfung nur einmal in Anspruch genommen werden. Satz 1 gilt nicht, wenn die Prüfung aufgrund eines ordnungswidrigen Verhaltens, insbesondere eines Täuschungsversuches, für nicht bestanden erklärt wurde.
- (6) Bei der Berechnung des in Absatz 5 Satz 1 genannten Zeitpunktes bleiben Fachsemester unberücksichtigt und gelten nicht als Unterbrechung, während derer der Prüfling nachweislich wegen längerer schwerer Krankheit oder aus einem anderen zwingenden Grund am Studium gehindert war. Ein Hinderungsgrund ist insbesondere anzunehmen, wenn mindestens vier Wochen der Mutterschutzfrist in

die Vorlesungszeit fallen. Für den Fall der Erkrankung ist erforderlich, dass der Prüfling unverzüglich eine amtsärztliche Untersuchung herbeigeführt hat und mit der Meldung das amtsärztliche Zeugnis vorliegt, das die medizinischen Befundtatsachen enthält, aus denen sich die Studierunfähigkeit ergibt.

- (7) Unberücksichtigt bleibt auch ein Auslandsstudium bis zu drei Semestern, wenn der Prüfling nachweislich an einer ausländischen Hochschule für das Studienfach, in dem er die Freiversuchsregelung in Anspruch nehmen möchte, eingeschrieben war, und darin Lehrveranstaltungen in angemessenem Umfang, in der Regel von mindestens acht SWS, besucht und je Semester mindestens eine Prüfungsleistung erworben hat.
- (8) Ferner bleiben Fachsemester in angemessenem Umfang, höchstens jedoch bis zu drei Semestern, unberücksichtigt, wenn der Prüfling nachweislich während dieser Zeit als gewähltes Mitglied in gesetzlich oder durch die Grundordnung vorgesehenen Gremien der Hochschule tätig war.
- (9) Unberücksichtigt bleiben Verzögerungen des Studiums infolge einer Behinderung, höchstens jedoch bis zu Semestern im Bachelorstudium und bis zu zwei Semestern im Masterstudium.
- (10) Wer eine Modulprüfung bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 6 bis 9 bestanden hat, kann zur Verbesserung der Modulnote die Prüfung an der Fachhochschule Köln einmal wiederholen. Der Antrag auf Zulassung ist zum nächsten Prüfungstermin zu stellen.
- (11) Erreicht der Prüfling in der Wiederholungsprüfung eine bessere Note, so wird diese Note der Berechnung der Gesamtnote der Bachelor- bzw. Masterprüfung zugrunde gelegt.

## **§ 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder die Prüfungsleistungen nicht vor Ablauf der Prüfung erbringt. Satz 1 gilt entsprechend, wenn der Prüfling die Bachelorarbeit oder die Master-Thesis nicht fristgemäß abliefern.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich angezeigt, schriftlich dargelegt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings wird die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so wird dem Prüfling mitgeteilt, dass er die Zulassung zu der entsprechenden Prüfungsleistung erneut beantragen kann.
- (3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zulässiger Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer bzw. der oder dem Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Wird der Prüfling von der weiteren Erbringung einer Prüfungsleistung ausgeschlossen, kann er verlangen, dass diese Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Dies gilt entsprechend bei Feststellungen einer Prüferin oder eines Prüfers bzw. einer oder eines Aufsichtführenden gemäß Satz 1.

## **II. Module und Modulprüfungen**

### § 13 Modul; Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen

- (1) Ein Modul ist eine auf ein Semester begrenzte Lehrveranstaltung. Ein Modul kann in bestimmten Fällen aus mehreren Teilmodulen bestehen, die im gleichen Studiensemester angeboten werden. In den Modulprüfungen soll festgestellt werden, ob der Prüfling Inhalt und Methoden der Module in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten selbständig anwenden kann.
- (2) Die Prüfungsanforderungen sind am Inhalt der Lehrveranstaltungen zu orientieren, die aufgrund des Studienplans für das betreffende Modul angeboten werden. Dabei soll ein belegter Wissensstand aus vorangegangenen Studienabschnitten nur insoweit festgestellt werden, als das Ziel der Modulprüfungen nach Absatz 1 dies erfordert.
- (3) Die Modulprüfung kann aus folgenden Elementen bestehen:
  - a) einer schriftlichen Klausurarbeit mit einer Bearbeitungszeit von ein bis zwei Zeitstunden,
  - b) einer mündlichen Prüfung von etwa 20 bis 45 Minuten Dauer,
  - c) modulbegleitenden Leistungen (z.B. Analyse, Design und Implementation eines Softwaresystems, Seminarvortrag),
  - d) einer individuell erbrachten Leistung (z.B. einem Fremdsprachentest, einem Referat, usw.) in allgemeinwissenschaftlichen Modulen.

Der Prüfungsausschuss legt in der Regel mindestens zwei Monate vor einem Prüfungstermin die Prüfungsform (bei modulbegleitenden Leistungen zu Beginn des jeweiligen Moduls) und die Bearbeitungszeit der Klausur im Benehmen mit den Prüferinnen und Prüfern für alle Prüflinge der jeweiligen Modulprüfung einheitlich und verbindlich fest.

- (4) Prüfungsleistungen in einer Modulprüfung können nach Maßgabe des § 9 Abs. 2 durch gleichwertige Leistungen in einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 11 HG ersetzt werden.

### § 14 Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) Zu einer Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer
  1. ein Zeugnis der Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung (§ 49 Abs. 1 und 3 HG) besitzt oder aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 11 HG zum Studium zugelassen worden ist,
  2. an der Fachhochschule Köln als Studentin oder Student eingeschrieben oder zugelassen ist,
  3. die als Voraussetzung für die jeweilige Modulprüfung geforderten praktischen Leistungstestate erbracht hat oder bis zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin erbringt,
  4. bei Prüfungen des Masterstudiengangs ab dem dritten Fachsemester im Fall, dass die oder der Studierende Brückenkurse gemäß § 3 Abs. 4 erfolgreich absolvieren soll, diese bestanden hat,
  5. als Zweithörerin oder Zweithörer nach § 52 Abs. 1 und 2 HG an der Fachhochschule Köln noch keinen Prüfungsversuch in diesem Fach als Ersthörerin oder Ersthörer an anderen Hochschulen unternommen und sich auch nicht dazu angemeldet hat.

Die in Satz 1 Nr. 3 genannten Voraussetzungen können durch entsprechende Feststellungen im Rahmen einer Einstufungsprüfung nach § 49 Abs. 11 HG ganz oder teilweise ersetzt werden.

- (2) Ein in dem Zulassungsantrag genanntes Wahlpflichtfach, in dem der Prüfling die Modulprüfung ablegen will, ist mit der Antragstellung verbindlich festgelegt.
- (3) Der Antrag auf Zulassung ist bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Der Antrag kann für mehrere Modulprüfungen zugleich gestellt werden, wenn diese Modulprüfungen innerhalb desselben

Prüfungszeitraums liegen oder die dafür vorgesehenen Prüfungstermine spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters stattfinden sollen.

- (4) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen oder bis zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin nachzureichen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
1. die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
  2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen und über bisherige Versuche zur Ablegung einer Bachelor-, Diplom- bzw. Masterprüfung und gegebenenfalls einer Vor- oder Zwischenprüfung im gleichen Studiengang,
  3. eine Erklärung darüber, ob bei mündlichen Prüfungen einer Zulassung von Zuhörerinnen oder Zuhörern widersprochen wird.

Ist es dem Prüfling nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

- (5) Der Antrag auf Zulassung zu einer Modulprüfung kann schriftlich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bis eine Woche vor dem festgesetzten Prüfungstermin ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden. Der Rücktritt von einem ersten Versuch hebt ebenfalls die Festlegung des Wahlpflichtfaches nach Absatz 2 auf.

- (6) Über die Zulassung entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss.

- (7) Die Zulassung ist zu versagen, wenn

- a) die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
- b) die Unterlagen unvollständig sind und nicht bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ergänzt werden oder
- c) der Prüfling eine entsprechende Modulprüfung oder Fachprüfung in einem Studiengang der Fachrichtungen Ingenieurwesen oder Informatik endgültig nicht bestanden oder im Geltungsbereich des Grundgesetzes die Bachelor-, Master- bzw. Diplomprüfung oder die Diplomvorprüfung oder eine entsprechende Zwischenprüfung im gleichen Studiengang endgültig nicht bestanden hat.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

## **§ 15 Durchführung von Modulprüfungen**

- (1) Die Modulprüfungen sollen so angesetzt werden, dass infolge der Terminierung keine Lehrveranstaltungen ausfallen.
- (2) Für Modulprüfungen sind mindestens zwei Prüfungstermine pro Jahr anzusetzen. Sie sollen innerhalb von Prüfungszeiträumen stattfinden, die vom Prüfungsausschuss festgesetzt und bei Semesterbeginn oder zum Ende des vorhergehenden Semesters bekanntgegeben werden. Die Prüfungstermine können auch nach Ablauf oder vor Beginn der Vorlesungszeit stattfinden.
- (3) Die Prüfungstermine werden den Prüflingen rechtzeitig, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der betreffenden Prüfung, bekanntgegeben. Bekanntgabe durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Prüflinge haben sich auf Verlangen mit einem amtlichen Lichtbildausweis auszuweisen.

- (5) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass er wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Es ist dafür zu sorgen, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung von Behinderten nach Möglichkeit vermieden wird. Im Zweifel können weitere Nachweise gefordert werden. Die Sätze 1 bis 3 finden in Ausnahmefällen auch bei einer vorübergehenden körperlichen Behinderung Anwendung.

## § 16 Klausurarbeiten

- (1) In den Klausurarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit beschränkten Hilfsmitteln Probleme aus Gebieten des jeweiligen Prüfungsfachs mit geläufigen Methoden seiner Fachrichtung erkennt und auf richtigem Wege zu einer Lösung finden kann.
- (2) Eine Klausurarbeit findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheidet die Prüferin oder der Prüfer.
- (3) Die Prüfungsaufgabe einer Klausurarbeit wird in der Regel von nur einer Prüferin oder einem Prüfer gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn in einem Prüfungsfach mehrere Fachgebiete zusammenfassend geprüft werden, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren Prüferinnen oder Prüfern gestellt werden. In diesem Fall legen die Prüferinnen oder die Prüfer die Gewichtung der Anteile an der Prüfungsaufgabe vorher gemeinsam fest; ungeachtet der Anteile und ihrer Gewichtung beurteilt jede Prüferin oder jeder Prüfer die gesamte Klausurarbeit. Abweichend von Satz 3, zweiter Halbsatz kann der Prüfungsausschuss wegen der Besonderheit eines Fachgebietes bestimmen, dass die Prüferin oder der Prüfer nur den Teil der Klausurarbeit beurteilt, der ihrem oder seinem Fachgebiet entspricht.
- (4) Klausurarbeiten sind in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Prüfungsleistungen in Prüfungen, mit denen Studiengänge abgeschlossen werden, und in Prüfungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind stets von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Sofern der Prüfungsausschuss eine Abweichung zulässt, sind die Gründe aktenkundig zu machen. Bei nicht übereinstimmender Bewertung einer Klausurarbeit ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. In den Fällen des Absatzes 3 Satz 2 bewerten die Prüferinnen oder Prüfer die Klausurarbeit gemäß § 10 Abs. 2 gemeinsam; liegt der Fall des Absatzes 3 Satz 4 vor, wird die Bewertung der Prüferin oder des Prüfers, die oder der nur den Teil der Klausurarbeit beurteilt, der ihrem oder seinem Fachgebiet entspricht, entsprechend der vorher festgelegten Gewichtung der Anteile berücksichtigt.
- (5) Vor einer Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ nach der zweiten Wiederholung eines Prüfungsversuchs kann der Prüfling sich einer mündlichen Ergänzungsprüfung unterziehen; die Ergänzungsprüfung findet unverzüglich nach Bekanntgabe des nicht ausreichenden Ergebnisses der Klausurarbeit auf Antrag des Prüflings statt. Diese Regelung kann im Bachelorstudium jeweils nur einmal für eine Modulprüfung aus dem ersten bis dritten sowie einmal für eine Modulprüfung aus dem vierten bis sechsten Semester und im Masterstudium insgesamt nur einmal in Anspruch genommen werden. Die Ergänzungsprüfung wird von den Prüferinnen und Prüfern der Klausurarbeit gemeinsam abgenommen; im Übrigen gelten die Vorschriften über mündliche Modulprüfungen entsprechend. Aufgrund der Ergänzungsprüfung können nur die Noten „ausreichend“ (4,0) oder „nicht ausreichend“ (5,0) als Ergebnis der Modulprüfung festgesetzt werden. Die Sätze 1 bis 4 finden in den Fällen des § 12 Abs. 1 und 3 keine Anwendung.

## § 17 Mündliche Prüfungen

- (1) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers (§ 7 Abs. 1 Satz 3) oder vor mehreren Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) als Gruppenprüfungen oder als Einzelprüfungen abgelegt. Hierbei wird jeder Prüfling in einem Prüfungsfach grundsätzlich nur von einer Prüferin oder einem Prüfer geprüft. Vor der Festsetzung der Note hat die Prüferin oder der Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer oder die anderen Prüferinnen oder Prüfer zu hören.
- (2) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekanntzugeben.
- (3) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerin oder Zuhörer zugelassen, sofern nicht ein Prüfling bei der Meldung zur Prüfung widersprochen hat. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

## § 18 Praktisches Leistungstestat

- (1) Ein praktisches Leistungstestat ist der Nachweis des Abschlusses praktischer Modulprüfungen sowie solcher Module und Teilmodule, die als Zulassungsvoraussetzung für weitere Modulprüfungen bzw. den abschließenden Teil einer Modulprüfung dienen. Typischerweise werden praktische Leistungstestate in Lehrveranstaltungen mit Laborpraktika vergeben. Testiert werden individuell erkennbare Studienleistungen (z.B. Referat oder Hausarbeit oder Studienarbeit oder mündliche Prüfung oder Entwurf oder Praktikumsbericht), die inhaltlich auf dieses Modul bzw. Teilmodul bezogen sind. Die oder der für die Veranstaltung zuständige Lehrende trifft die erforderliche Bestimmung und gibt sie zu Beginn des Semesters bekannt. Der Nachweis bloßer Teilnahme an einer Lehrveranstaltung stellt kein praktisches Leistungstestat dar.
- (2) Das Testat beschränkt sich auf die Feststellung „anerkannt“ oder „bestanden“ bzw. „nicht anerkannt“ oder „nicht bestanden“.
- (3) Für die Erbringung von praktischen Leistungstestaten findet bei einer körperlichen Behinderung des Prüflings die Vorschrift des § 15 Abs. 5 entsprechende Anwendung.

## III. Studienverlauf des Bachelorstudiengangs

### § 19 Modulprüfungen des Bachelorstudiengangs

- (1) Die Folge der zu absolvierenden Module des Bachelorstudiengangs ergibt sich aus der Tabelle in Anlage 1. In den dort aufgeführten Modulen ist je eine Modulprüfung zum Abschluss des Moduls abzulegen beziehungsweise ein praktisches Leistungstestat zu erwerben.
- (2) Der Bachelorstudiengang ist in allgemeinwissenschaftliche Module und in Fachmodule gegliedert. Er besteht aus folgenden Fachmodulen:
  - Praktische Informatik 1 und 2
  - Digitaltechnik
  - Rechneraufbau und hardwarenahe Programmierung
  - Einführung in Betriebssysteme und Rechnernetze
  - Programmierung numerischer Verfahren
  - Grundgebiete der Elektrotechnik 1 und 2

- Mathematik mit den Teilmodulen Analysis 1 und 2 und Lineare Algebra 1 und 2
  - Physik 1 und 2
  - Software Engineering
  - Algorithmen und Datenstrukturen
  - Datenbanken
  - Formale Sprachen und Automatentheorie
  - Betriebssysteme und Verteilte Systeme 1 und 2
  - Digitale Systeme und Rechnerarchitektur
  - Softwarepraktikum 1 und 2
  - IT-Projekt-Management
  - Nachrichtentechnisches Vertiefungsfach
  - Analoge Signale und Systeme, Diskrete Signale und Systeme
  - Wahlpflichtfach Informatik
  - Wahlpflichtfach Nachrichtentechnik
  - Betriebswirtschaftslehre (BWL).
- (3) Für eine Reihe von Modulen wird für die Zulassung zur Modulprüfung bzw. zum abschließenden Teil der Modulprüfung die erfolgreiche Teilnahme an einem zugehörigen Praktikum verlangt, die durch ein praktisches Leistungstest (§ 18) zu bescheinigen ist. Die Reihe dieser Module ist in Anlage 1 angegeben.
- (4) Die Teilmodule „Analysis I“ und „Lineare Algebra I“ werden prüfungstechnisch zu einem Modul „Mathematik I“, die Teilmodule „Analysis II“ und „Lineare Algebra II“ zu einem Modul „Mathematik II“ zusammengefasst.
- (5) Das nachrichtentechnische Vertiefungsfach gliedert sich in zwei aufeinanderfolgende Module, die von den Studierenden aus dem Fächerkatalog BNT auszuwählen sind (s. Anlage 3).
- (6) Die Wahlpflichtfächer Informatik bzw. Nachrichtentechnik bestehen jeweils aus drei Modulen bzw. aus einem Modul, die bzw. der von den Studierenden aus den entsprechenden Fächerkatalogen BWI bzw. BWN auszuwählen sind bzw. ist (s. Anlage 2). Die Modulprüfungen der Module WI2 und WI3 müssen mündliche Prüfungen enthalten.
- (7) Die allgemeinwissenschaftlichen Module, z.B. auf den Gebieten Fremdsprachen, Wirtschaftswissenschaften, Design und Patentrecht können aus dem Lehrangebot der Fachhochschule Köln ausgewählt werden und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen. Vorschläge für auszuwählende allgemeinwissenschaftliche Module gibt der Prüfungsausschuss durch Aushang bekannt.
- (8) Die Modulprüfung des Moduls „IT-Projekt-Management“ muss eine mündliche Prüfung enthalten.

## § 20 Fachpraktikum

Bis zum Ende des vierten Fachsemesters kann ein Studierender des Bachelorstudiengangs ein freiwilliges IT-Fachpraktikum mit einer insgesamt sechswöchigen Laufzeit bei einer Firma der IT-Industrie oder bei einer Dienstleistungseinrichtung mit IT-Profil absolvieren. Die erfolgreiche Teilnahme am Fachpraktikum soll vom Träger des Praktikums durch ein qualifiziertes Zeugnis bescheinigt werden. Die Einführung eines obligatorischen Fachpraktikums bleibt einer späteren Entscheidung vorbehalten.

## § 21 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen mit wissenschaftlichen Methoden, die im Bachelorstudiengang vermittelt wurden, selbständig zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit ist in der Regel eine eigenständige Untersuchung mit einer konstruktiven, experimentellen, entwurfstechnischen oder einer an-

deren informatischen oder ingenieurwissenschaftlichen Aufgabenstellung und einer zureichenden Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung. In fachlich geeigneten Fällen kann sie auch eine schriftliche Hausarbeit mit fachliterarischem Inhalt sein.

- (2) Das Thema der Bachelorarbeit kann von jeder Professorin oder jedem Professor, die oder der gemäß § 7 Abs. 1 zur Prüferin oder zum Prüfer bestellt werden kann, gestellt und die Bachelorarbeit von ihr oder ihm betreut werden. Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss auch eine Honorarprofessorin oder einen Honorarprofessor oder eine mit entsprechenden Aufgaben betraute Lehrbeauftragte oder einen Lehrbeauftragten gemäß § 7 Abs. 1 zur Betreuerin oder zum Betreuer bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Bachelorarbeit nicht durch eine fachlich zuständige Professorin oder einen fachlich zuständigen Professor betreut werden kann. Die Bachelorarbeit darf mit Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, wenn sie dort ausreichend betreut werden kann. Dem Prüfling ist Gelegenheit zu geben, Vorschläge für den Themenbereich der Bachelorarbeit zu machen.
- (3) Auf Antrag sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass ein Prüfling rechtzeitig ein Thema für die Bachelorarbeit erhält.
- (4) Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der oder des Einzelnen aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

## **§ 22 Zulassung zur Bachelorarbeit**

- (1) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer
  1. die Modulprüfungen aus § 19 bis auf die Modulprüfungen zu den Wahlpflichtmodulen WI2, WI3 und den allgemeinwissenschaftlichen Module AW2 und AW3 bestanden, und
  2. die praktischen Leistungstestate zu den Modulen SW1 und SW2 erworben hat (s. Anlage 1).
- (2) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
  1. Die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
  2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Bachelorarbeit und zur Ablegung der Bachelorprüfung im gleichen Studiengang.

Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche Prüferin oder welcher Prüfer zur Vorbereitung des Themas und zur Betreuung der Bachelorarbeit bereit ist.
- (3) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (4) Über die Zulassung entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
  - a) die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder
  - b) die Unterlagen unvollständig sind oder
  - c) im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Bachelorarbeit des Prüflings ohne Wiederholungsmöglichkeit als „nicht ausreichend“ bewertet worden ist oder der Prüfling eine der in Absatz 2 Satz 2 Nr. 2 genannten Prüfungen endgültig nicht bestanden hat.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

### § 23 Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit

- (1) Die Ausgabe der Bachelorarbeit erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Als Zeitpunkt der Ausgabe gilt der Tag, an dem die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses das von der Betreuerin oder dem Betreuer der Bachelorarbeit gestellte Thema dem Prüfling bekannt gibt; der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt drei Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bachelorarbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Im Ausnahmefall kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses aufgrund eines vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrages die Bearbeitungszeit um bis zu drei Wochen verlängern. Die Betreuerin oder der Betreuer der Bachelorarbeit soll zu dem Antrag gehört werden.
- (3) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 11 Abs. 3 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.
- (4) Im Fall einer körperlichen Behinderung des Prüflings findet § 15 Abs. 5 entsprechende Anwendung.

### § 24 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder einer von ihr oder ihm hierfür benannten Stelle abzuliefern. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Bei der Abgabe der Bachelorarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig angefertigt und keine anderen als die angegeben und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (2) Die Bachelorarbeit ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Eine der Prüferinnen oder einer der Prüfer soll die Betreuerin oder der Betreuer der Bachelorarbeit sein. Die andere Prüferin oder der andere Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt; im Fall des § 21 Abs. 2 Satz 2 und 3 muss sie oder er eine Professorin oder ein Professor sein. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die Prüferinnen oder Prüfer wird die Note der Bachelorarbeit aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note der Bachelorarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Bachelorarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten „ausreichend“ oder besser sind.

### § 25 Mündliche Abschlussprüfung

- (1) Die mündliche Abschlussprüfung ergänzt die Bachelorarbeit, ist selbständig zu bewerten und soll innerhalb von drei Monaten nach Abgabe der Bachelorarbeit stattfinden. Sie dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Bachelorarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Dabei soll auch die Bearbeitung des Themas der Bachelorarbeit mit dem Prüfling erörtert werden.
- (2) Zur mündlichen Abschlussprüfung kann der Prüfling nur zugelassen werden, wenn

1. die in § 22 Abs. 1 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit nachgewiesen sind, die Einschreibung als Studierende oder Studierender oder die Zulassung als Zweithörerin oder Zweithörer gemäß § 71 Abs. 2 HG jedoch nur bei der erstmaligen Zulassung zur mündlichen Abschlussprüfung,
2. alle Modulprüfungen bestanden sind,
3. die Bachelorarbeit als bestanden bewertet worden ist.

Der Antrag auf Zulassung ist an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind die Nachweise über die in Satz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen beizufügen, sofern sie dem Prüfungsausschuss nicht bereits vorliegen; ferner ist eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen sowie darüber, ob einer Zulassung von Zuhörerinnen und Zuhörern widersprochen wird, beizufügen. Der Prüfling kann die Zulassung zur mündlichen Abschlussprüfung auch bereits bei der Meldung zur Bachelorarbeit (§ 22 Abs. 2) beantragen; in diesem Fall erfolgt die Zulassung zur mündlichen Abschlussprüfung, sobald alle erforderlichen Nachweise und Unterlagen dem Prüfungsausschuss vorliegen. Für die Zulassung zur mündlichen Abschlussprüfung und ihre Versagung gilt im Übrigen § 22 Abs. 4 entsprechend.

- (3) Die mündliche Abschlussprüfung wird als Prüfung gemäß § 17 durchgeführt und von den Prüferinnen oder Prüfern der Bachelorarbeit gemeinsam abgenommen und bewertet. Im Falle des § 24 Abs. 2 Satz 4 wird die mündliche Abschlussprüfung von den Prüferinnen und Prüfern abgenommen, aus deren Einzelbewertungen die Note der Bachelorarbeit gebildet worden ist. Die mündliche Abschlussprüfung dauert etwa 30 Minuten. Für die Durchführung der mündlichen Abschlussprüfung finden im Übrigen die für mündliche Modulprüfungen geltenden Vorschriften entsprechende Anwendung.

#### **IV. Studienverlauf des Masterstudiengangs**

##### **§ 26 Modulprüfungen des Masterstudiengangs**

- (1) Die Folge der zu absolvierenden Module des Masterstudiengangs ergibt sich aus der Tabelle in Anlage 4. In den dort aufgeführten Modulen ist je eine Modulprüfung zum Abschluss des Moduls abzulegen.
- (2) Der Masterstudiengang ist in allgemeinwissenschaftliche Module und in Fachmodule gegliedert. Er besteht aus folgenden Fachmodulen:
  - Theoretische Informatik
  - Kryptographie
  - IT-Sicherheit
  - Spezialisierungsmodul Informatik 1 und 2
  - Seminar Informatik
  - Kommunikationstechnik 1 und 2
  - Wahlpflichtfach I
  - Wahlpflichtfach II.
- (3) Für eine Reihe von Modulen wird für die Zulassung zum abschließenden Teil der Modulprüfung die erfolgreiche Teilnahme an einem zugehörigen Praktikum verlangt, die durch ein praktisches Leistungstest zu bescheinigen ist. Die Reihe dieser Module ist in Anlage 3 angegeben.
- (4) In den Spezialisierungsmodulen Informatik 1 und 2 können die Studierenden ihren Schwerpunkt auf das Gebiet „Praktische Informatik“, „Technische Informatik“ oder „Angewandte Informatik“ legen. Sie treffen diese Wahl dadurch, dass sie zwei Module aus dem Fächerkatalog „Informatik“ des entsprechenden Gebiets wählen. (s. Anlage 4). Die Modulprüfung des Spezialisierungsmoduls Informatik 2 muss eine mündliche Prüfung enthalten.
- (5) Im Fach „Kommunikationstechnik“ sind von den Studierenden zwei Module aus dem Fächerkatalog „Kommunikationstechnik“ auszuwählen (s. Anlage 4).

- (6) Die Module W11 und W12 des Wahlpflichtfachs I und das Modul W21 des Wahlpflichtfachs II sind aus dem Fächerkatalog „Wahlpflichtfach“ zu wählen (s. Anlage 4).
- (7) Die allgemeinwissenschaftlichen Module, z.B. auf den Gebieten Fremdsprachen, Wirtschaftswissenschaften und sogenannten „Softskills“ (Teamführung, Rhetorik, Präsentations- und Moderationstechniken) können aus dem Lehrangebot der Fachhochschule Köln ausgewählt werden und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen. Vorschläge für auszuwählende allgemeinwissenschaftliche Module gibt der Prüfungsausschuss durch Aushang bekannt.

## § 27 Praxissemester; Auslandssemester

- (1) Das Masterstudium beinhaltet ein Praxissemester oder ein Auslandssemester. Studierende, die gemäß § 3 Abs. 4 Brückenkurse erfolgreich absolvieren müssen, werden zum Praxis- bzw. Auslandssemester erst zugelassen, wenn sie die Brückenkurse bestanden haben.
- (2) Studierende, die ein Praxissemester absolvieren, arbeiten für die Dauer der Vorlesungszeit des dritten Fachsemesters im Rahmen eines Praktikums in einem industriellen IT-Projekt mit. Bis zu einem vom Prüfungsausschuss festgelegten Termin vor Beginn des Praxissemesters muss jede bzw. jeder Studierende eine Projektskizze zu dem von ihr oder ihm beabsichtigten Praxissemester unter Angabe des vorgesehenen Unternehmens erstellen und mit einer bzw. einem von ihr bzw. ihm als Betreuerin bzw. Betreuer ausgewählten Professorin bzw. Professor des Studiengangs besprechen. Stellt diese Projektskizze nach dem Urteil der Betreuerin bzw. des Betreuers eine hinreichende Aufgabenstellung für das Praxissemester dar, wird die bzw. der Studierende vom Prüfungsausschuss zum Praxissemester zugelassen. Findet die bzw. der Studierende trotz ernsthaften Bemühens bis zur achten Vorlesungswoche des zweiten Fachsemesters keine Praxissemesterbetreuerin oder keinen Praxissemesterbetreuer, kann sie bzw. er sich an den Prüfungsausschuss wenden, der dann Abhilfe schafft. Das jeweilige Unternehmen stellt der bzw. dem Studierenden nach Ende des Praktikums ein qualifiziertes Zeugnis aus. Die bzw. der Studierende erstellt gegen Ende des Praxissemesters einen ausführlichen Bericht über ihre bzw. seine Projektstätigkeit, der Grundlage eines Abschlussgesprächs mit der Praxissemesterbetreuerin oder dem Praxissemesterbetreuer ist. Aufgrund des Berichts, des Zeugnisses und des Abschlussgesprächs erhält die bzw. der Studierende das Leistungstestat für das Praxissemester und bekommt die entsprechenden Kreditpunkte gutgeschrieben.
- (3) Statt des Praxissemesters können die Studierenden auch ein Auslandssemester absolvieren. Hierzu müssen sie eine ausländische Hochschule finden, die im Rahmen eines Informatik- oder eines Elektrotechnikstudienganges einen ECTS-fähigen Fächerkatalog anbietet. Während des Auslandssemesters muss die bzw. der Studierende durch das Bestehen entsprechender Modulprüfungen mindestens 12 Kreditpunkte nach dem ECTS erwerben. Die notwendigen Feststellungen trifft der Prüfungsausschuss. Erreicht die oder der Studierende während seines Auslandssemesters weniger als die erforderlichen 30 Kreditpunkte, muss sie bzw. er nach Abschluss des Auslandssemesters ein Abschlussgespräch mit der bzw. dem vom Prüfungsausschuss benannten Auslandssemesterbetreuerin bzw. -betreuer führen. Die Betreuerin bzw. der Betreuer legt auf der Grundlage des Gesprächs und der im Ausland erbrachten Leistungen Art und Umfang der an der Fachhochschule Köln zu erbringenden ergänzenden Leistungen fest.
- (4) Findet die bzw. der Studierende trotz ernsthaften Bemühens bis zur achten Vorlesungswoche des zweiten Fachsemesters kein Unternehmen, in dem das Praxissemester abgeleitet werden kann bzw. keine ausländische Hochschule, die ihr bzw. ihm einen entsprechenden Studienplatz für das Auslandssemester bietet, kann sie bzw. er sich an den Prüfungsausschuss wenden, der nach Möglichkeit Abhilfe schafft. Der Prüfungsausschuss genügt seiner Pflicht zur Abhilfe auch dann, wenn der bzw. dem Studierenden statt einer Praxissemesterstelle ein Studienplatz für ein Auslandssemester angeboten wird bzw. statt eines Studienplatzes für ein Auslandssemester eine Praxissemesterstelle.

## § 28 Master-Thesis

- (1) Die Master-These soll in besonderem Maße zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte oder eine theoretische Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen, fachpraktischen und gestalterischen Methoden, die im Masterstudiengang vermittelt wurden, selbständig zu bearbeiten. Die Master-These ist in der Regel eine eigenständige Untersuchung mit einer konstruktiven, experimentellen, entwurfstechnischen oder einer anderen informatischen oder ingenieurwissenschaftlichen Aufgabenstellung und einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung. In fachlich geeigneten Fällen kann sie auch eine schriftliche Hausarbeit mit fachliterarischem Inhalt sein.
- (2) Das Thema der Master-These kann von jeder Professorin oder jedem Professor, die oder der gemäß § 7 Abs. 1 zur Prüferin oder zum Prüfer bestellt werden kann, gestellt und die Master-These von ihr oder ihm betreut werden. Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss auch eine Honorarprofessorin oder einen Honorarprofessor oder mit entsprechenden Aufgaben betraute Lehrbeauftragte oder Lehrbeauftragten gemäß § 7 Abs. 1 zur Betreuerin oder zum Betreuer bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Master-These nicht durch eine fachlich zuständige Professorin oder einen fachlich zuständigen Professor betreut werden kann. Die Master-These darf mit Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, wenn sie dort ausreichend betreut werden kann. Dem Prüfling ist Gelegenheit zu geben, Vorschläge für den Themenbereich der Master-These zu machen.
- (3) Auf Antrag sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass ein Prüfling rechtzeitig ein Thema für die Master-These erhält.
- (4) Die Master-These kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der oder des Einzelnen aufgrund der Angaben von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

## **§ 29 Zulassung zur Master-These**

- (1) Zur Master-These kann zugelassen werden, wer
  1. die Modulprüfungen aus § 26 bestanden, und
  2. das Leistungstestat über das Auslands- bzw. Praxissemester erworben hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
  1. Die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
  2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Master-These und zur Ablegung der Masterprüfung im gleichen Studiengang.
 Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche Prüferin oder welcher Prüfer zur Vorbereitung des Themas und zur Betreuung der Master-These bereit ist.
- (3) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (4) Über die Zulassung entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
  - a) die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder
  - b) die Unterlagen unvollständig sind oder
  - c) im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Master-These des Prüflings ohne Wiederholungsmöglichkeit als „nicht ausreichend“ bewertet worden ist oder der Prüfling eine der in Absatz 2 Satz 2 Nr. 2 genannten Prüfungen endgültig nicht bestanden hat.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

### **§ 30 Ausgabe und Bearbeitung der Master-Thesis**

- (1) Die Ausgabe der Master-Thesis erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Als Zeitpunkt der Ausgabe gilt der Tag, an dem die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses das von der Betreuerin oder dem Betreuer der Master-Thesis gestellte Thema dem Prüfling bekanntgibt; der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Master-Thesis) beträgt mindestens drei Monate, höchstens vier Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Master-Thesis innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Im Ausnahmefall kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses aufgrund eines vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrages die Bearbeitungszeit um bis zu drei Wochen verlängern. Die Betreuerin oder der Betreuer der Master-Thesis soll zu dem Antrag gehört werden.
- (3) Das Thema der Master-Thesis kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 11 Abs. 3 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner ersten Master-Thesis von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.
- (4) Im Fall einer körperlichen Behinderung des Prüflings findet § 15 Abs. 5 entsprechende Anwendung.

### **§ 31 Abgabe und Bewertung der Master-Thesis**

- (1) Die Master-Thesis ist fristgemäß bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder einer von ihr oder ihm hierfür benannten Stelle abzuliefern. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Bei der Abgabe der Master-Thesis hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig angefertigt und keine anderen als die angegeben und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (2) Die Master-Thesis ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Eine der Prüferinnen oder einer der Prüfer soll die Betreuerin oder der Betreuer der Master-Thesis sein. Die andere Prüferin oder der andere Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt; im Fall des § 28 Abs. 2 Satz 2 und 3 muss sie oder er eine Professorin oder ein Professor sein. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die Prüferinnen oder Prüfer wird die Note der Master-Thesis aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note der Master-Thesis aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Master-Thesis kann jedoch nur dann als „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten „ausreichend“ oder besser sind.

## § 32 Kolloquium

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Master-Thesis, ist selbständig zu bewerten und soll innerhalb von drei Monaten nach Abgabe der Master-Thesis stattfinden. Es dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Master-Thesis, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbständig zu begründen und ihre Bedeutung für das wissenschaftliche Fachgebiet und für die Praxis einzuschätzen. Dabei soll auch die Bearbeitung des Themas der Master-Thesis mit dem Prüfling erörtert werden.
- (2) Zum Kolloquium kann der Prüfling nur zugelassen werden, wenn
  1. die in § 29 Abs. 1 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Master-Thesis nachgewiesen sind, die Einschreibung als Studierende oder Studierender oder die Zulassung als Zweithörerin oder Zweithörer gemäß § 52 Abs. 1 und 2 HG jedoch nur bei der erstmaligen Zulassung zum Kolloquium,
  2. alle Modulprüfungen bestanden sind,
  3. die Master-Thesis als bestanden bewertet worden ist.

Der Antrag auf Zulassung ist an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind die Nachweise über die in Satz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen beizufügen, sofern sie dem Prüfungsausschuss nicht bereits vorliegen; ferner ist eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen sowie darüber, ob einer Zulassung von Zuhörerinnen und Zuhörern widersprochen wird, beizufügen. Der Prüfling kann die Zulassung zum Kolloquium auch bereits bei der Meldung zur Master-Thesis (§ 29 Abs. 2) beantragen; in diesem Fall erfolgt die Zulassung zum Kolloquium, sobald alle erforderlichen Nachweise und Unterlagen dem Prüfungsausschuss vorliegen. Für die Zulassung und zum Kolloquium ihre Versagung gilt im Übrigen § 29 Abs. 4 entsprechend.

- (3) Das Kolloquium wird als mündliche Prüfung (§ 17) durchgeführt und von den Prüferinnen oder Prüfern der Master-Thesis gemeinsam abgenommen und bewertet. Im Fall des § 31 Abs. 2 Satz 4 wird das Kolloquium von den Prüferinnen oder Prüfern abgenommen, aus deren Einzelbewertungen die Note der Master-Thesis gebildet worden ist. Das Kolloquium dauert etwa 45 Minuten. Für die Durchführung des Kolloquiums finden im Übrigen die für mündliche Modulprüfungen geltenden Vorschriften entsprechende Anwendung.

## V. Ergebnis der Bachelorprüfung; Ergebnis der Masterprüfung

### § 33 Ergebnis der Bachelorprüfung bzw. der Masterprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle vorgeschriebenen Modulprüfungen erfolgreich abgelegt sowie die Bachelorarbeit und die mündliche Abschlussprüfung mindestens als „ausreichend“ bewertet worden sind. Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle vorgeschriebenen Modulprüfungen erfolgreich abgelegt sowie die Master-Thesis und das Kolloquium mindestens als „ausreichend“ bewertet worden sind.
- (2) Die Bachelorprüfung ist nicht bestanden, wenn eine der in Absatz 1 Satz 1 genannten Prüfungsleistungen endgültig als „nicht ausreichend“ bewertet worden ist oder als „nicht ausreichend“ bewertet gilt. Die Masterprüfung ist nicht bestanden, wenn eine der in Absatz 1 Satz 2 genannten Prüfungsleistungen endgültig als „nicht ausreichend“ bewertet worden ist oder als „nicht ausreichend“ bewertet gilt. Über die nicht bestandene Bachelor- bzw. Masterprüfung wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Auf Antrag stellt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach der Exmatrikulation eine Bescheinigung aus, die die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Benotung sowie die zur Bachelor- bzw. Masterprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält. Aus der Bescheinigung muss hervorgehen, dass der Prüfling die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden hat. Auf Antrag stellt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine Bescheinigung aus, die nur die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Benotung enthält.

### § 34 Zeugnis; Gesamtnote; Zusatzmodule; Bachelor- und Masterurkunde

- (1) Über die bestandene Bachelor- bzw. Masterprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach der letzten Prüfungsleistung, ein Zeugnis ausgestellt. Das Zeugnis enthält die Noten der Modulprüfungen, das Thema und die Note der Bachelor- bzw. Masterarbeit, die Note der mündlichen Abschlussprüfung bzw. des Kolloquiums, die Gesamtnote der Bachelor- bzw. Masterprüfung, die Zahl der für den Studienabschluss vergebenen Kreditpunkte sowie gegebenenfalls bei einer von anderen Hochschulen übernommenen bzw. anerkannten Leistung deren Herkunft.
- (2) Studierende können sich in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen einer Prüfung unterziehen (Zusatzmodule). Das Ergebnis dieser Modulprüfungen wird auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Berechnung der Gesamtnote und der erreichten Zahl an Kreditpunkten nicht berücksichtigt. Wählt die bzw. der Studierende aus einem Katalog von Wahlpflichtmodulen mehr als die vorgeschriebene Anzahl aus und schließt diese mit einer Modulprüfung ab, gelten die zuerst abgelegten Modulprüfungen als die vorgeschriebenen Prüfungen, es sei denn, die oder der Studierende hat vor der ersten Prüfung etwas anderes bestimmt.
- (3) Dem Bachelor- bzw. Masterzeugnis wird jeweils ein Diploma Supplement beigefügt. Das Diploma Supplement wird gemäß dem in Anlage 5 gegebenen Muster erstellt.
- (4) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem arithmetischen Mittel der in Absatz 1 genannten Einzelnoten gemäß § 10 Abs. 4 gebildet. Dabei werden folgende Notengewichte zugrunde gelegt:
 

Bachelorarbeit	vierfach
Mündliche Abschlussprüfung	einfach
Durchschnitt der Noten der Modulprüfungen	fünfzehnfach.

 Modulprüfungen in Modulen, die in § 13 Abs. 3 lit. d) beschrieben sind, gehen mit halber Gewichtung in den Durchschnitt der Noten ein.
- (5) Die Gesamtnote der Masterprüfung wird aus dem arithmetischen Mittel der in Absatz 1 genannten Einzelnoten gemäß § 10 Abs. 4 gebildet. Dabei werden folgende Notengewichte zugrunde gelegt:
 

Master-Thesis	sechsfach
Kolloquium	zweifach
Durchschnitt der Noten der Modulprüfungen	zwölfach.

 Modulprüfungen der allgemeinwissenschaftlichen Module (s. Anlage 3) gehen mit halber Gewichtung in den Durchschnitt der Noten ein.
- (6) Das Zeugnis ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (7) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Prüfling die Bachelor- bzw. Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Bachelor- bzw. Mastergrades gemäß § 2 Abs. 5 beurkundet.
- (8) Die Bachelor- bzw. Masterurkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik und der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fachhochschule Köln versehen.

## VI. Schlussbestimmungen

### § 35 Einsicht in die Prüfungsakten

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, in die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen und Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt.
- (2) Die Einsichtnahme ist binnen eines Monats nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Bachelor- bzw. Masterprüfung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen. § 32 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gilt entsprechend. Die oder der Vorsitzende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.
- (3) Die Einsichtnahme in Prüfungsunterlagen, die sich auf eine Modulprüfung bezieht, wird dem Prüfling auf Antrag bereits nach Ablegung des jeweiligen Prüfungsversuchs gestattet. Der Antrag ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen. Im Übrigen gilt Absatz 2 entsprechend.

### **§ 36 Ungültigkeit von Prüfungen**

- (1) Hat der Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses oder der Bescheinigung nach § 33 Abs. 2 Satz 3 und 5 bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Bachelor- bzw. Masterprüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses oder der Bescheinigung nach § 33 Abs. 2 Satz 3 und 5 bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Das unrichtige Prüfungszeugnis oder die unrichtige Bescheinigung nach § 33 Abs. 2 Satz 3 und 5 ist einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellen des Prüfungszeugnisses oder der Bescheinigung nach § 33 Abs. 2 Satz 3 und 5 ausgeschlossen.

### **§ 37 Inkrafttreten; Übergangsvorschriften**

- (1) Diese Bachelor- und Masterprüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2006 in Kraft und wird in den Amtlichen Mitteilungen der Fachhochschule Köln veröffentlicht. Mit Wirkung vom 31.08.2010 tritt die Bachelor- und Masterprüfungsordnung für den Studiengang Information Engineering vom 04. Juli 2003 (Amtliche Mitteilungen 4/2003) außer Kraft.
- (2) Diese Bachelor- und Masterprüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2006/2007 ein Studium im Studiengang Technische Informatik (Information Engineering) an der Fachhochschule Köln aufgenommen haben bzw. aufnehmen. Studierende, die vor dem Wintersemester 2006/2007 ein Studium in dem Studiengang Information Engineering aufgenommen haben, können unter Anrechnung ihrer erbrachten Leistungen in den Studiengang Technische Informatik (Information Engineering) wechseln oder ihr Studium nach Maßgabe der Prüfungsordnung vom 04. Juli 2003 (Amtliche Mitteilung 4/2003) bis zum 31.08.2010 abschließen. Ab dem Wintersemester 2010/2011 findet auch auf diese Studierenden ausschließlich diese Prüfungsordnung Anwendung.
- (3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Informations-, Medien- und Elektrotechnik vom 09. Mai 2007 und nach rechtlicher Überprüfung durch das Rektorat der Fachhochschule Köln vom 02. Juli 2007.

Köln, den 04. Juni 2007

Der Rektor  
der Fachhochschule Köln

(Prof. Dr. phil. J. Metzner)

**Anlage 1: Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudiengangs:**

<b>S E M</b>	<b>Mo- dul-N- r.</b>	<b>Modulname</b>	<b>SWS(V+Ü+P)</b>	<b>MP</b>	<b>PL</b>	<b>ECTS -Pkte</b>	<b>Frühe- ster Termin</b>	<b>Bemerkun- gen</b>
1	IN1	Praktische Informatik 1	4 (2+1+1)	+	+	5	S1_E	
1	DT	Digitaltechnik	4 (2+1+1)	+	+	5	S1_E	
1	EBR	Einführung in Betriebssysteme und Rechnernetze	4 (2+0+2)	+	+	5	S1_E	
1	GE1	Grundgeb. Elektrotechnik 1	4 (2+1+1)	+	+	5	S1_E	
1	AN1	Analysis 1 (*)	4 (2+2+0)	+		5	S1_E	
1	LA1	Lineare Algebra 1 (*)	4 (3+1+0)			5	S1_E	
		<b>Summe 1. Semester</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		
2	IN2	Praktische Informatik 2	4 (2+1+1)	+	+	5	S2_E	
2	RHP	Rechneraufbau und hardwarenahe Programmierung	4 (2+1+1)	+	+	5	S2_E	
2	PNV	Programmierung numerischer Verfahren	2 (1+0+1)	+	+	3	S2_E	
2	GE2	Grundgeb. Elektrotechnik 2	5 (2+2+1)	+	+	5	S2_E	
2	AN2	Analysis 2	4 (3+1+0)	+		5	S2_E	
2	LA2	Lineare Algebra 2	4 (2+2+0)			5	S2_E	
2	TEN	Techn. Englisch	2	+		2		
		<b>Summe 2. Semester</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		
3	SE	Software Engineering	4 (2+1+1)	+	+	5	S3_E	
3	BVS1	Betriebssysteme und Verteilte Systeme 1	4 (2+1+1)	+	+	5	S3_E	
3	AD	Algorithmen und Datenstrukturen	4 (2+1+1)	+	+	5	S3_E	
3	NT1	NT-Vertiefungsfach 1	4 (2+1+1)	+	+	5	S3_E	
3	ASS	Analoge Signale u. Systeme	4 (3+1+0)	+		5	S3_E	
3	PH1	Physik 1	4 (3+1+0)	+		5	S3_E	
		<b>Summe 3. Semester</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		
4	FSA	Formale Sprachen und Automatentheorie	4 (2+2+0)	+		5	S4_E	
4	BVS2; RA	Betriebssysteme und Verteilte Systeme 2 <b>oder</b> Digitale Systeme und Rechnerarchitektur	4 (2+1+1)	+	+	5	S4_E	
4	SW1	Software-Praktikum 1	3 (0+0+3)		+	5	S4_E	
4	NT2	NT-Vertiefungsfach 2	4 (2+1+1)	+	+	5	S4_E	
4	DSS	Diskrete Signale u. Systeme	4 (2+1+1)	+	+	5	S4_E	
4	PH2	Physik 2	4 (2+1+1)	+	+	5	S4_E	
		<b>Summe 4. Semester</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>30</b>		
5	DB	Datenbanken	4 (2+1+1)	+	+	5	S5_E	
5	WI1	Wahlpflichtmodul Informatik 1	4 (2+1+1)	+	+	5	S5_E	
5	IPM	IT-Projekt-Management	4 (2+0+2)	+	+	5	S5_E	MüPrü
5	SW2	Software-Praktikum 2	3 (0+0+3)		+	5	S5_E	
5	WN1	Wahlpflichtfach NT	4 (2+1+1)	+	+	5	S5_E	

5	BWL	BWL	4 (2+2+0)	+	+	4	S5_E	
5	AW1	Allgemeinwiss. Modul 1	2	+		2		
		<b>Summe 5. Semester</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>31</b>		
6	WI2	Wahlpflichtmodul Informatik 2	4 (2+1+1)	+	+	5	S5_E	MüPrü
6	WI3	Wahlpflichtmodul Informatik 3	4 (2+1+1)	+	+	5	S5_E	MüPrü
6	AW2	Allgemeinwiss. Modul 2	2	+		2		
6	AW3	Allgemeinwiss. Modul 3	2	+		2		
6	BaA	Bachelor-Abschlussarbeit				12	S6_E	
6	BaM	Bachelor-mdl. Abschlussprüfung				3	S6_E	
		<b>Summe 6. Semester</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>29</b>		
		<b>Gesamtsumme</b>	<b>133</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>180</b>		

Anmerkungen: **a) Die mit (\*) gekennzeichneten Lehrveranstaltungen sind Teilmodule im Sinne von § 19 Abs. 5.**

b) Abkürzungen: MP = Modulprüfung; PL = Praktisches Leistungstest; MüPrü = Mündliche Prüfung; S = Semester; A = Anfang; E = Ende; Lehrveranstaltungsformen: V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum.

## Anlage 2: Fächerkataloge des Bachelorstudiengangs:

**2.1 Fächerkatalog BNT:** Dieser Katalog enthält die Module, aus denen die Studierenden nach Angebot der Fakultät zwei aufeinander aufbauende Module des nachrichtentechnischen Vertiefungsfachs (NT1, NT2) auswählen können:

	Messtechnik 1		
	Regelungstechnik		
	Übertragungstechnik 1		
	Grundlagen der Telekommunikation I		
	Elektronik 1		
	Elektronik 2		

**2.2 Fächerkatalog BWI:** Dieser Katalog enthält die Module, aus denen die Studierenden nach Angebot der Fakultät drei Module des Wahlpflichtfachs Informatik (WI1, WI2, WI3) auswählen können: WI1 kann aus allen Modulen dieses Katalogs gewählt werden; für WI2 und WI3 sind nur die gekennzeichneten Module wählbar.

			wählbar als WI2 bzw. WI3
	Datennetze 1		
	Datennetze 2		X
	Eingebettete Systeme		X
	Feldbusse und dezentrale Automatisierung 1		
	Feldbusse und dezentrale Automatisierung 2		X
	Prozessdatenverarbeitung 1		
	Prozessdatenverarbeitung 2		X
	Graphische Benutzeroberflächen		X
	Entwicklung komplexer SW-Systeme		X
	Industrielle Bildverarbeitung 1		X
	Digitale Signalverarbeitung mit FPGA		X
	Graphentheorie		X
	Multimediatechnik <sup>1</sup>		

<sup>1</sup> Nach Angebot der Fakultät wird dieses Fach über zwei Semester hinweg nur im Umfang von 2 SWS = 2+0+0 gelesen.

**2.3 Fächerkatalog BWN:** Dieser Katalog enthält die Module, aus denen die Studierenden nach Angebot der Fakultät das Modul des Wahlpflichtfachs Nachrichtentechnik (WN1) auswählen können:

	Grundlagen der Telekommunikation II		
	Technische Akustik I		
	Technische Akustik II		
	Optische Nachrichtentechnik 1		
	Anzeigetechnik 1		
	Digitale Fernsehsysteme I		
	Hochfrequenzschaltungstechnik I		
	Hochfrequenztechnik 1		

**Anlage 3: Studien- und Prüfungsplan des Masterstudiengangs:**

S E M	Mo- dul- Nr.	Modulname	SWS (V+Ü+P[+S])	MP	PL	ECTS -Pkte	Früh- ester Ter- min	Bemerkungen
1	THI	Theoretische Informatik	4 (2+2+0)	+		4	S1_E	
1	KRY	Kryptographie	4 (2+1+1)	+	+	5	S1_E	
1	PA1	<b>Spezialisierungsmodul In- formatik 1</b>	4 (2+1+1)	+	+	5	S1_E	
1	KT1	Kommunikationstechnik 1	4 (2+1+1)	+	+	5	S1_E	
1	W11	Wahlpflichtfach I 1	4 (2+1+1)	+	+	5	S1_E	
1	AL1	Allgemeinwiss. Modul 1	2 (1+1+0)	+		3	S1_E	
1	AL2	Allgemeinwiss. Modul 2	2 (1+1+0)	+		3	S1_E	
		<b>Summe 1. Semester</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		
2	SI2	IT-Sicherheit	4 (2+1+1)	+	+	5	S2_E	
2	PA2	<b>Spezialisierungsmodul In- formatik 2</b>	4 (2+1+1)	+	+	5	S1_E	MüPrü
2	KT2	Kommunikationstechnik 2	4 (2+1+1)	+	+	5	S2_E	
2	W12	Wahlpflichtfach I 2	4 (2+1+1)	+	+	5	S2_E	
2	W21	Wahlpflichtfach II	4 (2+1+1)	+	+	5	S2_E	
2	SIF	Seminar Informatik	2 (0+0+0+2)	+		2	S2_E	
2	AL3	Allgemeinwiss. Modul 3	2 (1+1+0)	+		3	S2_E	
		<b>Summe 2. Semester</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>30</b>		
				oder				
3	APS	Auslands- bzw. Praxissemester	18	+	+	30		
		<b>Summe 3. Semester</b>	<b>18</b>		<b>1</b>	<b>30</b>		
4	MTh	Master-Thesis				25	S4_E	
4	MKo	Master-Kolloquium				5	S4_E	
		<b>Summe 4. Semester</b>				<b>30</b>		
		<b>Gesamtsumme</b>	<b>66</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>120</b>		

Abkürzungen: MP = Modulprüfung; PL = Praktisches Leistungstestat; MüPrü = Mündliche Prüfung;  
S = Semester; A = Anfang; E = Ende;

Lehrveranstaltungsformen: V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar.

## Anlage 4: Fächerkataloge des Masterstudiengangs:

**4.1 Fächerkatalog "Informatik":** Dieser Katalog enthält die Module, die für die Spezialisierungsmodule Informatik 1 und 2 (PA1, PA2) ausgewählt werden können. Folgende Module werden angeboten; für PA2 sind alle Module wählbar:

a) Module der „Praktischen Informatik“:

- Computational Intelligence [in Planung]
- Datenbanken und Wissensrepräsentation

b) Module der „Technischen Informatik“:

- Next Generation Networks
- Entwurfsverfahren für Eingebettete Systeme

c) Module der „Angewandten Informatik“:

- Industrielle Bildverarbeitung 2
- Wavelets
- Verifikation komplexer SW-Systeme
- Entwurf komplexer Softwaresysteme mit Komponenten und Mustern

**4.2 Fächerkatalog "Kommunikationstechnik":** Dieser Katalog enthält nach Angebot der Fakultät Module, aus der die Studierenden zwei Module des Prüfungsfachs „Kommunikationstechnik“ (KT1, KT2) auswählen können. Die Modulauswahl ist disjunkt zur Auswahl aus dem Katalog BWN zu treffen, falls der Studierende gemäß § 3 Abs. 2 a) oder c) zum Masterstudiengang zugelassen wurde. Für Studierende, die gemäß § 3 Abs. 2 b), d) oder e) zum Masterstudiengang zugelassen wurden, gilt diese Regelung analog.

- Telekommunikationssysteme I
- Telekommunikationssysteme II
- Grundlagen der Telekommunikation II
- Technische Akustik I
- Technische Akustik II
- Optische Nachrichtentechnik 1
- Optische Nachrichtentechnik 2
- Anzeigetechnik I
- Anzeigetechnik II
- Digitale Fernsehsysteme I
- Digitale Fernsehsysteme II
- Digital Motion Control
- Hochfrequenztechnik 1
- Hochfrequenztechnik 2
- Hochfrequenzschaltungstechnik I
- Hochfrequenzschaltungstechnik II

**4.3 Fächerkatalog "Wahlpflichtfach":** Dieser Katalog enthält die Module, aus denen die Studierenden nach Angebot der Fakultät die Wahlpflichtmodule W11, W12 und W21 auswählen können. Module, die bereits nach Nr. 4.1 und 4.2 gewählt worden sind, sind nicht erneut wählbar.

- Advanced Channel Coding
- Advanced Mathematics
- Multimediatechnik
- Module aus den Fächerkatalogen 4.1 und 4.2

Studierende können auf begründeten Antrag hin, der von ihrem Mentor befürwortet und vom Prüfungsausschuss genehmigt sein muss, als Wahlpflichtmodule andere Module aus dem Lehrangebot

der Master-Studiengänge der Fakultät auswählen. Der Antrag muss spätestens in der Woche vor Vorlesungsbeginn des betreffenden Semesters beim Prüfungsausschuss gestellt sein.